

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Кукморский аграрный колледж»

Утверждаю



Директор ГАПОУ
«Кукморский аграрный колледж»

 **А. Х. Гатин**

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
Выращивание микрозелени

Нормативный срок освоения программы
22 часа

Форма обучения

Очно-заочная и использованием ДОТ

Яныль, 2021

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации Выращивание микрозелени разработана для реализации целевого показателя 3.1.2 гранта из федерального бюджета в форме субсидий юридическим лицам «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»

по компетенции Сити-фермерство, для повышения квалификации лиц имеющих СПО и ВО с учетом закупленного оборудования

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Кукморский аграрный колледж»

Разработчики: Разработчики: заместитель директора по УР Ганиев Раиль Миннеранифович, преподаватель специальных дисциплин Нуруллин Раниф Ринатович

Содержание

Пояснительная записка	5
1. Методическая документация, определяющая содержание программы	7
1.1 Структура и содержание обучения	7
1.2 Тематическое планирование программы повышения квалификации «Выращивание микрозелени»	8
1.3 Контрольно-оценочные средства	10
2. Условия реализации программы стажировки	10
2.1 Требования к материально-техническим условиям:	10
2.2 Требования к информационным и учебно-методическим условиям	10

Пояснительная записка

Рабочая программа повышения квалификации предназначена для ознакомления с основами подготовки будущих сити-фермеров, для получения микрозелени в условиях города.

Отличительной чертой Сити-фермерства является применение новых и новейших технологий и оборудования.

Сити-фермер - специалист по обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств (в том числе выращиванию продуктов питания) на крышах и стенах небоскребов крупных городов

В соответствии с профессиональным стандартом «Агроном», программа повышения квалификации является одной форм дополнительного профессионального.

Целью программы повышения квалификации является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области организации технологического процесса при выращивании микрозелени в гидропонных теплицах.

В результате освоения программы слушатель должен

Иметь практический опыт:

- в использовании оборудования и материалов при выращивании микрозелени методом гидропоники;
- посева, пересадки, приготовления растворов, внесения удобрений, использования субстратов.

Уметь:

- вносить комплексы удобрений для гидропоники;
- правильно использовать химические реагенты;
- производить расчет затрат и прибыли с выращиваемой зелени;
- готовить питательный раствор.

Знать:

- о многоярусных гидропонных установках и особенностях выращивания микрозелени;
- о функционировании установок для выращивания микрозелени;
- правила техники безопасности и охраны труда;
- правила работы со специализированным оборудованием и инструментами;
- технологию и способы выращивания микрозелени;
- способы сбора урожая;
- проблемы выращивания микрозелени и способы их решения.

Промежуточная аттестация проводится в виде защиты практических работ.

Категория слушателей: слушатели должны иметь высшее или среднее образование

Нормативный срок освоения программы - 22 часа.

Слушатели по результатам обучения получают **удостоверение о повышении квалификации.**

Отдельные разделы программы, промежуточная аттестация могут реализоваться в режиме электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Форма аттестации: зачет

Место проведения занятий: мастерская по компетенции «Сити-фермерство» ГАПОУ «Кукморский аграрный колледж»

1. Методическая документация, определяющая содержание программы

1.1 Структура и содержание обучения

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка	<i>22</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	
в том числе:	
теоретические занятия	<i>7</i>
практические занятия	<i>12</i>
самостоятельная работа	<i>1</i>
Итоговая аттестация - зачет	<i>2</i>

1.2 Тематическое планирование программы повышения квалификации «Выращивание микрозелени»

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа участников стажировки	Объём часов	Уровень усвоения
Введение	Содержание учебного материала Обзорная экскурсия по мастерской по компетенции «Сити-фермерство» ТБ при работе в мастерской Особенности создания агрокомплексов Виды гидропонных систем Актуальность выращивания микрозелени	1	1
Тема 1 Морфология микрозелени	Содержание учебного материала	2	1
	Изучение морфологических особенностей растения	2	2
	Практическая работа Выбор растения согласно задания	1	3
	Самостоятельная работа: Составление таблицы «Растение - его свойства»	1	3
Тема 2. Способы выращивания	Содержание учебного материала	2	1
	Виды проращивания семян	4	3
	Практическая работа Посадка микрозелени в вату, на бумагу, в гидрогель, в банку Составление технологической карты культур	4	3
Тема 3. Технология проращивания	Содержание учебного материала	1	1
	Технологии выращивания микрозелени	2	2
	Практическая работа Составление технологической карты	2	2
Тема 4. Проблемы выращивания микрозелени при	Содержание учебного материала	1	1
	Изучение проблем и способами их решения при выращивании микрозелени	2	3
	Практическая работа Решение ситуационных задач	2	3

Тема 5	Содержание учебного материала		
Технико-экономический расчет	Технико-экономический расчет при выращивании микрозелени	2	2
Итоговая аттестация	Зачет	2	3

Для характеристики уровня освоения программного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

1.3 Контрольно-оценочные средства

Оценка качества освоения программы повышения квалификации осуществляется в виде **зачета**.

Зачет получает слушатель, выполнивший все практические задания.

2. Условия реализации программы стажировки

2.1 Требования к материально-техническим условиям:

Приборы и оборудование мастерской по компетенции «Сити-фермерство»

Учебно-лабораторное оборудование	
Наименование	Количество
Зажим с лупой. Третья рука	8
Оргтехника на одно рабочее место(ноутбук, вентилятор компьютерный(2 шт.на 1 раб.место, блок питания, удлинитель с двумя выходами usb, Arduinouno с кабелем USB, дисплей для проекторов Arduino, сетевой фильтр)	8 комплект
Оргтехника (проектор, экран для проектора, многофункциональное устройство – 2 шт., персональный компьютер)	1 комплект
Инструменты и приспособления для проведения демонстрационных экзаменов и лабораторно-практических занятий (ножницы, канцелярский нож, кусачки, набор отверток, щипцы для зачистки электропроводов, уровень, угольник, светодиодный светильник, рулетка, датчик света, датчик температуры и влажности, Breadboard MB-102 830 точек, набор сверл, стремянка, ящик инструментов, секатор, ножовка по металлу, pH регуляторы, ящик для рассады и др.)	8 комплектов
Учебно-производственное оборудование	
Аккумуляторный дрель шуруповерт	8
Верстак	8
Гидропонная установка трехъярусная	8
Паяльная станция (с клиновидной жалой)	8
Микро водяной насос с двумя кронштейнами	8
Мультиметр (проверяемые параметры: напряжение 12-24 В)	8

2.2 Требования к информационным и учебно-методическим условиям

- компьютер с выходом в сеть «Интернет»
- мультимедийное оборудование

Основные источники

1. Вся правда о маленьких ростках. Электронный ресурс.-
<https://zen.yandex.ru/media/id/5e032dcbec575b00ad3fb236/mikrozelen->

[vsia-pravda-o-malenkih-rostkah-5eeblcfde0d57b0e43ff3c11](#)

2. Микрозелень. Электронный ресерс,- <https://sibseed.ru/blog/poleznaya-zelen-doma/mikiozelen-kakie-kutturny-vyrashchivat-ikh-polza-i-vred/>
3. Микрозелень как бизнес. Электронный ресерс. - <https://zarabatyvavemsami.ru/mikrozelen-kak-biznes/>